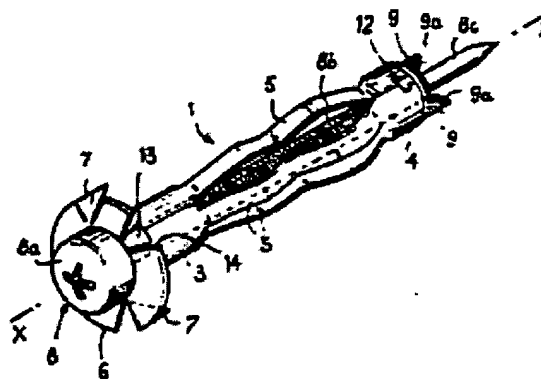


Anchoring dowel for a screw, intended for hollow partitions or walls

Patent number: FR2640704
Publication date: 1990-06-22
Inventor: ANQUETIN ROBERT
Applicant: EMHART SA (FR)
Classification:
- international: F16B13/13
- european: F16B13/00, F16B13/00B2, F16B13/06A
Application number: FR19880016936 19881221
Priority number(s): FR19880016936 19881221

Abstract of FR2640704

Anchoring dowel 1 for a screw, for blind installation, comprising a head sleeve 3, a shank sleeve 4 which is coaxial with the head sleeve, longitudinal rods 5 connecting these sleeves, which can be folded and which are arranged about the axis XX of the latter, the head sleeve 3 being provided with a collar 6 for anchoring the dowel in a partition 2 and the shank sleeve 4 being tapped to interact with a screw 8 passing freely through the head sleeve 3; the screw 8 is extended by a tip 8c for guiding the dowel 1 through the partition 2 and the dowel 1 is provided with teeth 9 for boring the said partition after the tip 8c has penetrated into it. This dowel may advantageously be positioned without a drill.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑲ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
 INSTITUT NATIONAL
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
 PARIS

⑪ N° de publication : **2 640 704**
 (à n'utiliser que pour les
 commandes de reproduction)

⑫ N° d'enregistrement national : **88 16936**

⑤① Int Cl⁵ : F 16 B 13/13.

⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 21 décembre 1988.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de la mise à disposition du public de la
 demande : BOPI « Brevets » n° 25 du 22 juin 1990.

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux appa-
 rentés :

⑦① Demandeur(s) : Société dite : EMHART S.A. — FR.

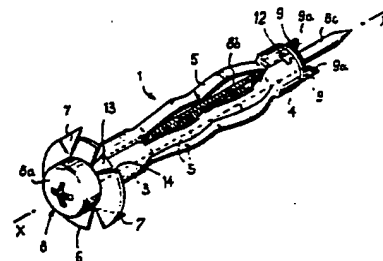
⑦② Inventeur(s) : Robert Anquetin.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Lavoix.

⑤④ Cheville d'ancrage pour vis, destinée à des murs ou cloisons creux.

⑤⑦ Cheville d'ancrage 1 pour vis, pour pose en aveugle, comprenant un manchon de tête 3, un manchon de queue 4 coaxial au manchon de tête, des barrettes longitudinales 5 reliant ces manchons, repliables et disposées autour de l'axe XX de ces derniers, le manchon de tête 3 étant pourvu d'une collerette d'ancrage 6 de la cheville dans une cloison 2 et le manchon de queue 4 étant taraudé pour coopérer avec une vis 8 passant librement à travers le manchon de tête 3; la vis 8 est prolongée par une pointe de guidage 8c de la cheville 1 à travers la cloison 2 et la cheville 1 est munie de dents 9 de forage de ladite cloison après pénétration de la pointe 8c dans cette dernière. La pose de cette cheville peut être avantageusement effectuée sans perceuse.



FR 2 640 704 - A1

D

2640704

1

La présente invention a pour objet une cheville d'ancrage pour vis, pour pose en aveugle.

Plus précisément, cette cheville est du type comprenant un manchon de tête, un manchon de queue
5 coaxial au manchon de tête, des barrettes longitudinales reliant ces manchons, repliables et disposées autour de l'axe de ces derniers, le manchon de tête étant pourvu d'une collerette d'ancrage de la cheville dans une cloison et le manchon de queue étant taraudé
10 pour coopérer avec une vis passant librement à travers le manchon de tête.

Une telle cheville est décrite par le brevet français 84 08 734 (N° publication 2 546 989), et avantageusement réalisée d'une seule pièce de tôle.

15 Comme on le sait, pour poser cette cheville, on fore au préalable un trou de passage dans la cloison creuse destinée à la recevoir, puis on enfonce la cheville à travers cette cloison jusqu'à ce que les pointes d'ancrage dont son manchon de tête est muni
20 s'enfoncent dans la cloison et bloquent ainsi la cheville en rotation. Pour la fixer en place, il suffit alors, soit de visser la vis dans le manchon de queue jusqu'à ce que l'on rencontre une résistance indiquant que les barrettes se sont repliées en
25 parapluie sur la face intérieure de la cloison creuse, soit d'exercer sur le manchon de queue une traction axiale au moyen d'une vis intégrée à un outil spécial, jusqu'à ce que les barrettes viennent se replier sur la face intérieure de la cloison et fixent solidement
30 en place la cheville.

Pour poser la cheville, il est donc nécessaire de disposer d'une perceuse.

L'invention a pour but de proposer une cheville d'ancrage pour vis qui puisse être posée sans

2640704

2

perceuse, grâce à des moyens incorporés à cette cheville.

Conformément à l'invention, la vis est prolongée par une pointe de guidage de la cheville à travers une cloison de support, et la cheville est munie de moyens de forage de ladite cloison après pénétration de la pointe dans cette dernière.

Suivant un mode de réalisation de l'invention, les moyens de forage comprennent au moins une dent coupante et de préférence deux diamétralement opposées, ménagées sur l'extrémité du manchon de queue opposée au manchon de tête.

Pour poser la cheville selon l'invention, on enfonce d'abord sa pointe dans la cloison, ou le mur creux, par exemple au moyen d'un tournevis, puis on met l'ensemble de la cheville en rotation tout en maintenant la pression, afin de perforer la cloison après plusieurs tours, grâce aux dents tranchantes. En fin d'enfoncement de la cheville, les pointes de sa collerette d'ancrage viennent s'enfoncer dans la cloison et bloquer la cheville en rotation.

La pose de cette cheville sur un support en matériau tendre, type plaque de plâtre par exemple, est donc particulièrement aisée et s'exécute sans perceuse.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés qui en illustrent une forme de réalisation à titre d'exemple non limitatif.

La figure 1 est une vue en perspective d'une forme de réalisation à échelle agrandie de la cheville d'ancrage selon l'invention.

2640704

3

Les figures 2A à 2D sont des vues en élévation longitudinale illustrant une séquence de pose dans une cloison creuse, de la cheville d'ancrage de la Fig.1.

5 La cheville 1 représentée aux dessins est destinée à assurer l'ancrage d'une vis, pour pose en aveugle, dans une cloison creuse 2 réalisée en un matériau tendre, tel que carton et plâtre des murs et cloisons du type plaque de plâtre.

10 Cette cheville comprend un manchon de tête 3 et un manchon de queue 4 coaxiaux, d'axe XX, plusieurs barrettes longitudinales 5 reliant les manchons 3 et 4, repliables et disposées autour de l'axe commun de ces derniers. Le manchon de tête 3 est pourvu d'une
15 collerette radiale 6 d'ancrage de la cheville dans la cloison 2, au moyen de pointes 7 découpées dans la périphérie de cette collerette.

Le manchon de queue 4 est taraudé pour pouvoir coopérer avec une vis 8 passant librement à
20 travers le manchon de tête 3.

La cheville 1 peut être réalisée d'une seule pièce en tôle, et fabriquée selon le procédé décrit au brevet français précité. Elle peut être également réalisée en deux ou trois parties fixées les unes aux
25 autres. Ainsi les manchons 3 et 4 peuvent être rapportés aux extrémités des barrettes 5 par tout moyen approprié tel que soudage.

Le manchon de queue 4 comporte un collet intérieur 10 taraudé (Fig.2A) de réception de la vis
30 8, fixé à la partie extérieure dudit manchon par une liaison suffisamment solide pour que ce collet 10 ne puisse être désolidarisé de cette partie extérieure par une poussée axiale exercée sur la vis 8 par un utilisateur lors de la pose de la cheville.

2640704

4

Cette liaison peut être, par exemple, constituée d'au moins une languette 12 profilée en T, venue de matière avec le collet 10 et insérée dans un dégagement correspondant du manchon de queue 4.

5 Si ce dernier est venu de matière avec le collet taraudé 10, la liaison est complétée du côté opposé à la languette 12 par un pontet (non visible aux dessins).

10 La collerette 6 du manchon de tête 3 est reliée à ce dernier par des moyens permettant une séparation éventuelle de cette collerette du reste de la cheville 1 à l'aide d'un outil tel qu'un tournevis. Cette séparation présente en effet un intérêt lorsqu'après une période d'utilisation de la cheville, 15 on enlève l'objet accroché à la vis 8 et que l'on désire boucher le trou laissé après extraction de la vis sans laisser une trace visible (présence de la collerette 6 sur le mur).

Ces moyens comprennent, dans l'exemple 20 décrit, au moins une liaison en queue d'aronde 13 obtenue par une découpe 14 dans la collerette et rabattue dans une échancrure complémentaire du manchon de tête 3. De préférence deux queues d'aronde 13 diamétralement opposées sont ainsi découpées dans la 25 collerette 6, ainsi que deux échancrures dans le manchon 3. En effet une telle liaison peut être facilement détruite à l'aide d'un outil quelconque.

30 La vis 8, dont la tête 8a peut être percée d'une entaille cruciforme, a sa tige 8b prolongée par une pointe 8c de guidage de la cheville à travers la cloison 2. La pointe ou pointeau 8c peut être venue de matière avec la vis 8, ou bien rapportée à celle-ci par soudage.

2640704

5

Complémentaire, la cheville est munie de moyens de forage de la cloison 2 après pénétration de la pointe 8c dans cette dernière. Dans l'exemple décrit, ces moyens de forage comprennent deux dents coupantes 9 ménagées sur l'extrémité du manchon de queue 4 opposée au manchon de tête 3, et diamétralement opposées (les manchons 3 et 4 étant cylindriques). Chaque dent 9 présente une arête tranchante 9a inclinée sur l'axe XX de la vis.

Lorsque la vis 8 est complètement enfoncée dans la cheville 1, l'extrémité filetée de sa tige 8b est engagée dans le taraudage correspondant du manchon de queue 4, et la pointe 8c fait saillie entre les dents 9, comme visible à la Fig.1.

La mise en oeuvre de la cheville qui vient d'être décrite se fait de la manière suivante.

On place la cheville 1 munie de sa vis pointeau 8 en face de l'emplacement à forer (Fig.2A). On applique la pointe 8c contre la cloison 2, à l'endroit précis où doit être effectuée la pose, puis on introduit un tournevis 11 dans la tête 8a de la vis 8.

On pousse la cheville à l'aide du tournevis 11 jusqu'à pénétration complète de la pointe 8c de guidage dans la cloison 2 (Fig.2B).

On maintient légèrement la pression, tout en mettant manuellement l'ensemble en rotation (Flèche R sur la Fig.2B). La cloison 2 est perforée par les arêtes tranchantes 9a après quatre ou cinq tours de la cheville 1 autour de son axe, et une dernière poussée axiale sur la cheville 1 a pour effet de plaquer la collerette de tête 6 contre la cloison 2 dans laquelle s'enfoncent les pointes 7 (Fig.2C).

A ce moment, les barrettes 5 sont passées en entier du côté de la face intérieure de la cloison

2640704

6

creuse 2, dont l'épaisseur correspond sensiblement à la longueur du manchon 3. On visse alors au moyen du tournevis 11 la vis 8, ce qui provoque l'expansion et le repliage des barrettes 5 en forme de parapluie sur la face intérieure de la cloison 2 (Fig.2D). La pose est terminée lorsque les barrettes 5 sont suffisamment repliées et exercent une pression convenable de fixation en place de la cheville.

L'invention est susceptible de variantes d'exécution : ainsi le nombre de dents coupantes 9 peut être quelconque, à la limite une dent seulement pourrait suffire. Ces dents 9 peuvent être venues de matière avec le reste de la cheville 1 ou éventuellement rapportées au manchon 4. Elles pourraient également être remplacées par tout autre moyen d'autoforage de la cloison 2.

Grâce au fait que la pose de la cheville selon l'invention peut être effectuée sans perceuse, il est possible d'exécuter cette pose dans un local sans électricité.

2640704

7

REVENDEICATIONS

1. Cheville d'ancrage (1) pour vis, pour pose en aveugle, comprenant un manchon de tête (3), un manchon de queue (4) coaxial au manchon de tête, des barrettes longitudinales (5) reliant ces manchons, repliables et disposées autour de l'axe (XX) de ces derniers, le manchon de tête (3) étant pourvu d'une collerette d'ancrage (6) de la cheville dans une cloison (2) et le manchon de queue (4) étant taraudé pour coopérer avec une vis (8) passant librement à travers le manchon de tête (3), caractérisée en ce que la vis (8) est prolongée par une pointe de guidage (8c) de la cheville (1) à travers la cloison (2) de support, et la cheville (1) est munie de moyens de forage de ladite cloison après pénétration de la pointe (8c) dans cette dernière.

2. Cheville selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de forage comprennent au moins une dent coupante (9) et de préférence deux, diamétralement opposées, ménagées sur l'extrémité du manchon de queue (4) opposée au manchon de tête (3).

3. Cheville selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la pointe (8c) est venue de matière avec la vis (8) ou rapportée à l'extrémité de la tige (8b) de celle-ci.

4. Cheville selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisée en ce que les dents (9) présentent une arête tranchante (9a) inclinée sur l'axe (XX) de la cheville (1).

5. Cheville selon l'une des revendications 1 à 4, dans laquelle le manchon de queue (4) comporte un collet intérieur (10) taraudé de réception de la vis-pointe (8) fixé à la partie extérieure du manchon de queue par une liaison telle que le collet (10) ne

2640704

8

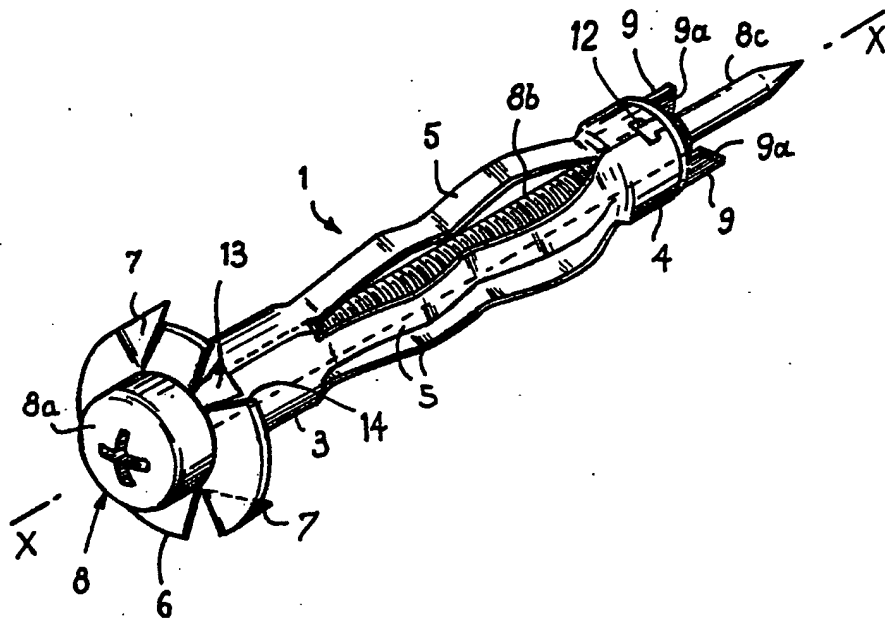
puisse être désolidarisé de ce dernier par une poussée axiale de la vis-pointe (8), par exemple au moins une languette profilée en T, insérée dans un dégagement correspondant du manchon (4).

5 6. Cheville selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la collerette (6) du manchon de tête (3) est reliée à ce dernier par des moyens permettant une séparation éventuelle de cette collerette du reste de la cheville à l'aide d'un outil
10 tel qu'un tournevis, après pose et utilisation de la cheville dans un mur.

7. Cheville selon la revendication 6, caractérisée en ce que lesdits moyens comprennent au moins une liaison en queue d'aronde (13) découpée dans
15 la collerette (6) et rabattue dans une échancrure complémentaire du manchon de tête (3).

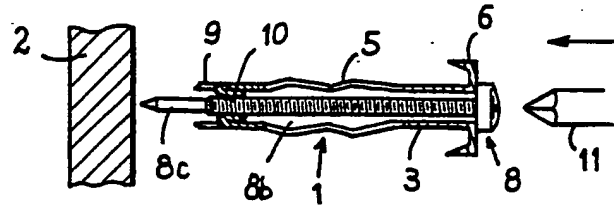
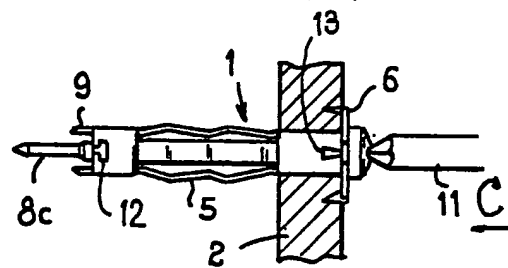
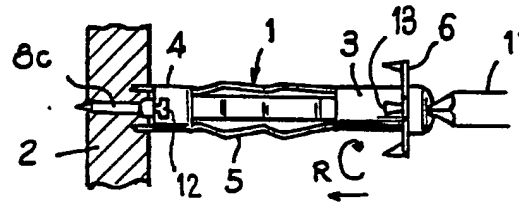
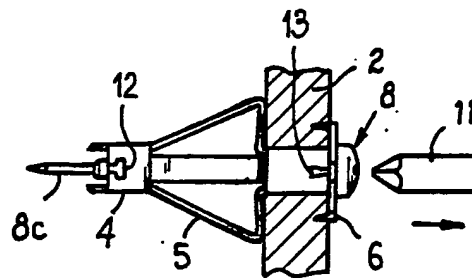
2640704

1/2

FIG. 1

2540704

2/2

FIG. 2AFIG. 2BFIG. 2CFIG. 2D